

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-191745

(43) 公開日 平成5年(1993) 7月30日

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>  
H04N 5/64

識別記号 庁内整理番号  
511 A 7205-5C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平4-4440

(22) 出願日 平成4年(1992) 1月14日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 鈴木 良明

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 志賀 富士弥 (外 1 名)

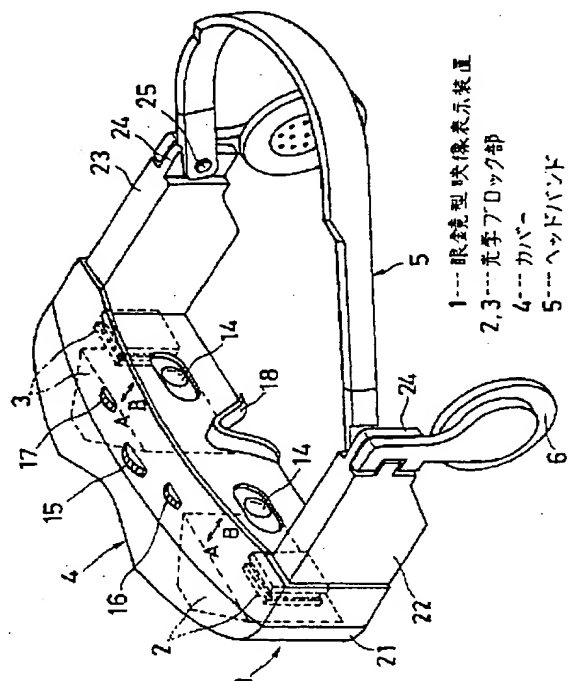
(54) 【発明の名称】 眼鏡型映像表示装置

(57) 【要約】

【目的】 本発明は眼鏡のように着用して使用し、液晶等を利用した光学ブロック部の映像を見ることができるようにした眼鏡型映像表示装置において、鼻へ掛かる荷重負担を軽減させると共に、頭部の動きに対する眼鏡型映像表示装置の追従性を向上させることができるようにした。

【構成】 本発明においては、眼鏡型映像表示装置 1 を、映像表示用の光学ブロック部 2、3 と、これら光学ブロック部 2、3 を設けた眼鏡状のカバー 4 と、該カバー 4 に回動可能に取付けられたヘッドバンド 5 とで構成した。

第1実施例の斜視図



AN8

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 映像表示用の光学ブロック部と、該光学ブロック部を設けた眼鏡状のカバーと、該カバーに回動可能に取付けられたヘッドバンドとを備えたことを特徴とする眼鏡型映像表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【 0 0 0 1 】

【産業上の利用分野】 本発明は眼鏡を掛けるように着用して、液晶等の液晶表示用の光学ブロック部に表示された映像を見ると共に、イヤホーンを通して音声聞くことができるようにした眼鏡型映像表示装置に関し、特に、回動可能なヘッドバンドを使用することにより着用を容易、確実に行うことができるようにしたものである。

## 【 0 0 0 2 】

【従来技術】 眼鏡型映像表示装置として、図 7 に示したように、左右一対の映像表示用の光学ブロック部 1 0 1、1 0 2 と、これら左右一対の光学ブロック部 1 0 1、1 0 2 を互に接離する方向にスライド可能に取付けた眼鏡（ゴーグル）状のカバー（筐体）1 0 3 と、該カバー 1 0 3 に取付けられた左右一対の耳掛部（つる）1 0 4、1 0 5 とを備えていて、上記左右一対の耳掛部 1 0 4、1 0 5 を使用して、眼鏡のように着用して、左右の目で上記左右一対の光学ブロック部 1 0 1、1 0 2 に表示された映像を見ることができるようにしたものが知られている。1 0 6 はカバー 1 0 3 に設けられたノーズパッドである。

## 【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】 ところで上記従来の眼鏡型映像表示装置においては、左右一対の耳掛部 1 0 4、1 0 5 を使用し、これら耳掛部 1 0 4、1 0 5 を左右の耳に掛けて装着使用する構成になっていたために、次に述べるような問題点があった。

【 0 0 0 4 】 (1) 光学ブロック部 1 0 1、1 0 2 等を収納したカバー 1 0 3 は比較的重いために、ノーズパッド 1 0 6 を介して鼻に大きな負荷が掛り、カバー 1 0 3 がズリ落ちやすい。

【 0 0 0 5 】 (2) 左右の耳掛部 1 0 4、1 0 5 を介して頭部に装着されているために、頭部の動きに対するカバー 1 0 3 の追従性が悪く、このため光学ブロック部 1 0 1、1 0 2 の映像がブレるなどして見え難くなる場合がある。

【 0 0 0 6 】 本発明は耳掛部に代えてヘッドバンドを使用することにより上記従来の問題点を解決することができるようにしたものである。

## 【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】 本発明の眼鏡型映像表示装置においては、映像表示用の光学ブロック部を設けた眼鏡状のカバーに、ヘッドバンドを回動可能に取付けた。

## 【 0 0 0 8 】

【作用】 カバーに対してヘッドバンドを略直角に起立させた状態で頭部上方から帽子を被るようにして、光学ブロック部の接眼レンズの位置を目の位置に合わせたのち、上記ヘッドバンドを水平方向に向けて所定の角度に倒せば、該ヘッドバンドは後頭部に係止されて、本発明の眼鏡型映像表示装置は頭部にしっかりと装着された状態になる。

## 【 0 0 0 9 】

【実施例】 次に本発明の実施例を図を参照して説明する。

【 0 0 1 0 】 図 1 ～ 図 3 は第 1 実施例を示す。

【 0 0 1 1 】 図 1 において、1 は本発明の眼鏡型映像表示装置であり、該眼鏡型映像表示装置 1 は左右一対の映像表示用の光学ブロック部 2、3 と、これら光学ブロック部 2、3 を取付けた眼鏡（ゴーグル）状のカバー（筐体）4 と、該カバー 4 に回動可能に取付けられたヘッドバンド 5 と、左右一対のイヤホーン 6、6 とを備えている。

【 0 0 1 2 】 上記光学ブロック部 2、3 は図 2 に示したように、液晶ディスプレイ（LCD）1 1 と、該ディスプレイ 1 1 の後方に配置されたバックライト 1 2 と、プリズム 1 3 と、接眼レンズ（非球面レンズ）1 4 とを備えて、上記液晶ディスプレイ 1 1 の映像をバックライト 1 2 で照し出して、プリズム 1 3 で屈折させて、接眼レンズ 1 4 に入射させるようになっている。

【 0 0 1 3 】 そして、上記光学ブロック部 2、3 は上記カバー 4 に互に接近又は離間する方向にスライド可能に取付けられていて、図 1 に示したレンズ間隔調整用ダイヤル 1 5 を一方向に回わすと、左右一対の光学ブロック部 2、3 は左右対称に互に離れる方向に移動して、接眼レンズ 1 4、1 4 の間隔が広がり、レンズ間隔調整用ダイヤル 1 5 を他方向に回わすと、左右一対の光学ブロック部 2、3 を左右対称に互に近づく方向に移動して、接眼レンズ 1 4、1 4 の間隔が縮まるようになっている。

【 0 0 1 4 】 また、左右一対の光学ブロック部 2、3 の接眼レンズ 1 4、1 4 は、図 1 に示した視度調整用ダイヤル 1 6、1 7 により、それぞれ、図 1 の矢印 A、B 方向に移動して、視度調整を行うことができるようになっている。1 8 はノーズパッドである。

【 0 0 1 5 】 上記カバー 4 は図 1 に示したように、カバー本体部 2 1 と、該カバー本体部 2 1 の両側部に取付けられた左右一対のサイドカバー 2 2、2 3 とからなっている。

【 0 0 1 6 】 上記左右一対のサイドカバー 2 2、2 3 の一端部には、ヘッドバンド 5 を取付けるためのフンラジ部 2 4、2 4 が設けられていて、これらフンラジ部 2 4、2 4 の対向する内側面にヘッドバンド 5 の両端部が段付ビス 2 5 により回動可能に枢着されている。

【 0 0 1 7 】 上記ヘッドバンド 5 は長さ調整可能に構成

されていると共に、上記カバー 4 に対して略水平に伸ばした状態から略直角に起立させた状態の略 90° の範囲で回動可能になっている。

【0018】また、図 3 に示したように、上記左右一對のフンラジ部 2 4、2 4 の外側面の略中央部には、それぞれイヤホーン 6 を取付けるための軸受部 3 1 が設けられていると共に、上記フンラジ部 2 4、2 4 の外側面の下方部には板ばね嵌合用の凹部 3 2 が設けられていて、該凹部 3 2 内には、イヤホーン 6 をサイドカバー 2 2、2 3 に対して、直線状に回動させた状態（耳への装着状態）又は直角に回動させた状態（非装着状態）に維持するための板ばね 3 3 が取付けられている。

【0019】次に、イヤホーン 6 の構成について述べる。イヤホーン 6 の上端部には上下一對の軸受片 4 1、4 2 が設けられていると共に、一方の軸受片 4 2 の内側面には上記板ばね 3 7 で押圧される凸部 4 3 が設けられている。

【0020】そして、上記イヤホーン 6 の凸部 4 3 を、上記フンラジ部 2 4 の外側面に設けた凹部 3 2 に嵌合すると共に、上記フンラジ部 2 4 の外側面に設けた軸受片 3 1 を上記イヤホーン 6 に設けた軸受片 4 1、4 2 で挟むようにして、これら軸受片 3 1、4 1、4 2 を段付ねじ 4 4 で結合することにより、イヤホーン 6 はフンラジ部 2 4 に回動可能に取付けられている。

【0021】そして、上記イヤホーン 6 をサイドカバー 2 2、2 3 に対して一直線状に回動させた状態にすると、上記板ばね 3 3 で上記凸部 4 3 の一側面が押圧されて、イヤホーン 6 はフンラジ部 2 4 の外側面に押付けられて、サイドカバー 2 2、2 3 に対して一直線状の装着状態に維持され、この状態からイヤホーン 6 を外側に向けて略 90° 回転させると、上記板ばね 3 3 で上記凸部 4 3 の他側面が押圧され、イヤホーン 6 はサイドカバー 2 2、2 3 の端面 3 4 に押付けられて、サイドカバー 2 2、2 3 に対して直角の非装着状態に維持されるようになっている。

【0022】第 1 実施例の眼鏡型映像表示装置 1 は以上のような構成であるから、これを装着する際には、ヘッドバンド 5 を上方に向けて略 90° 回動させて、起立させた状態にしておくと共に、左右一對のイヤホーン 6、6 を外方に向け略 90° 回動させて、所謂開いた状態にしておくことにより頭部への装着しやすい状態にしてから、眼鏡を掛けるようにして頭部に装着する。

【0023】しかるのちに、ヘッドバンド 5 を所望の傾斜角度に倒して、該ヘッドバンド 5 を後頭部に掛けると共に、左右一對のイヤホーン 6、6 を内方に向けて略 90° 回動させると、これら左右一對のイヤホーン 6、6 を所謂閉じられて、耳に装着された状態になるのである。

【0024】図 4～図 6 は第 2 の実施例を示し、不使用時にヘッドバンドを折畳むことができるようにすること

により、持ち運びに便利にしたものである。

【0025】この実施例において、左右一對のサイドカバー 2 2、2 3 はカバー本体部 2 1 に折畳可能に取付けられていると共に、上記左右一對のサイドカバー 2 2、2 3 に両端部を取付けられたヘッドバンド 5 は左右一對の伸縮バンド部 5 1、5 2 と非伸縮バンド部 5 3、5 4 とに 4 分割されている。

【0026】上記サイドカバー 2 2、2 3 は一端側がヒンジ 2 6（図 5 参照）により回動可能にカバー本体部 2 1 に取付けられていると共に、他端側には図 6 に示したように段付ねじ 5 5 によりバンドブラケット 5 6 が回動可能に取付けられていて、該バンドブラケット 5 6 に上記バンド 5 の伸縮バンド部 5 1、5 2 が取付けられている。

【0027】上記伸縮バンド部 5 1、5 2 はホルダ 6 1 と、該ホルダ 6 1 にスライド可能に取付けられたスライダ 6 2 とからなっている。

【0028】上記ホルダ 6 1 はホルダ本体部 6 3 とカバー部 6 4 とからなっていて、上記ホルダ本体部 6 3 の一側面には上、下一對のスライドガイドレール 6 5、6 6 が設けられていると共に、これらスライドガイドレール 6 5、6 6 の対向面には所定間隔ごとにスライダ位置決め凹溝 6 7…6 7 が形成されている。

【0029】また、上記スライダ 6 2 は上記上、下一對のスライドガイドレール 6 5、6 6 間に挿入されて、これらスライドガイドレール 6 5、6 6 に沿ってスライドするようになっていると共に、該スライダ 6 2 の長さ方向の一端側の上、下面には上、下一對の凸条 6 8、6 8 が形成されていて、これら上、下一對の凸条 6 8、6 8 が上記上、下一對のスライドガイドレール 6 5、6 6 の対向面に設けた凹溝 6 7、6 7 に嵌合することにより、スライダ 6 2 の位置決めが為されるようになっている。6 9 はスライダ 6 2 の一端側の上記凸条 6 8、6 8 間に形成された中空部であり、該中空部 6 9 により、上記凸状 6 8、6 8 は可撓性を付与されて、凹溝 6 7、6 7 内に嵌合して位置決めしたり、或は、これら凹溝 6 7、6 7 から抜き出すことにより、スライダ 6 2 をスライドさせることができるようになっている。

【0030】そして、上記スライダ 6 2 の他端側には上、下一對の軸受片 7 1、7 2 が設けられていて、これら軸受片 7 1、7 2 で上記バンドブラケット 5 6 の軸受片 7 3 を挟むようにしてスプリングピン 7 4 でバンドブラケット 5 6 に回動可能に取付けられている。

【0031】また、上記ホルダ本体部 6 3 の一端側には上、下一對の軸受片 7 5、7 6 が設けられていて、これら軸受片 7 5、7 6 間に上記非伸縮バンド部 5 3、5 4 の一端部に設けた軸受片 7 7 を挿入し、これら軸受片 7 5、7 6、7 7 をスプリングピン 7 8 で連結することにより、伸縮バンド部 5 1、5 2 と非伸縮バンド部 5 3、5 4 とが 2 つ折り可能に連結されている。

【0032】また、上記左右一対の非伸縮バンド部53, 54の一端部には、それぞれ軸受片81, 82, 83, 84が設けられていて、これら軸受片81~84を重ね合わせて、スプリングピン85で連結することにより、左右一対の非伸縮バンド部53, 54は回動可能に連結されている。

【0033】91はイヤホンである。

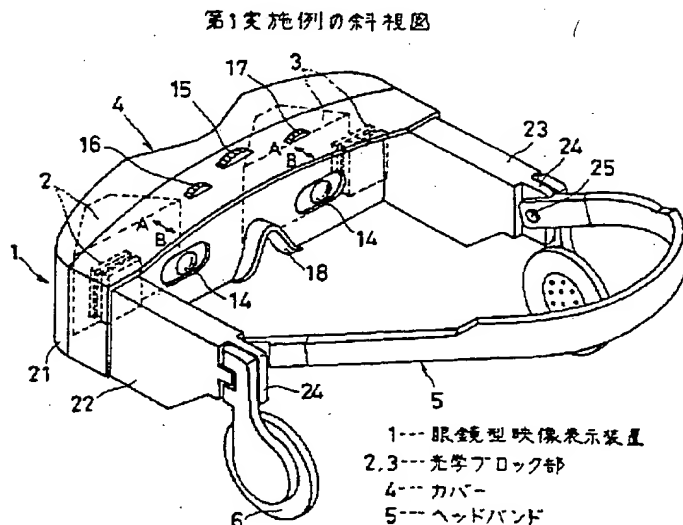
【0034】第2実施例の眼鏡型映像表示装置は以上のような構成であるから、これを装着する際には、伸縮バンド部51, 52でヘッドバンド5を伸ばした状態にして、該ヘッドバンド5をバンドブラケット56により上方に向けて略90°回動させて、起立した状態にして、

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

傾斜角度に倒して、該ヘッドバンド5を縮めて、後頭部に圧着させれば眼鏡型映像表示装置はヘッドバンド5によりしっかりと頭部に装着された状態になるのである。

【0036】そして、使用後は、図5に示すようにカバー本体部21に左右一対のサイドカバー22, 23を重ね合わせ、これらサイドカバー22, 23に左右一対の伸縮バンド部51, 52を重ね合わせ、これら伸縮バンド部51, 52上に非伸縮バンド部53, 54を重ね合わせた状態にすることにより左右一対のサイドカバー22, 23及びヘッドバンド5は小さく折り畳まれた状態になって、持ち運びや収納に便利なものとなるのである。

【図1】



る。

【0037】

【発明の効果】本発明の眼鏡型映像表示装置は以上説明したように、光学ブロック部を設けたカバーにヘッドバンドを回動可能に取付け、該ヘッドバンドで頭部に装着するようにしたので次に述べるような効果がある。

【0038】(1)ヘッドバンドによりノーズパットに掛る負担を軽減し、装置が鼻からズリ落ちるのを防止することができる。

【0039】(2)ヘッドバンドで頭部へ装着するために、従来のもので装着するものに較べて、頭部の動きに対する追従性が向上し、光学ブロック部の映像がブレるのを防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施例の斜視図。

【図2】光学ブロック部の平面図。

【図3】要部の分解斜視図。

【図4】第2実施例の斜視図。

【図5】ヘッドバンドを折り畳んだ状態の斜視図。

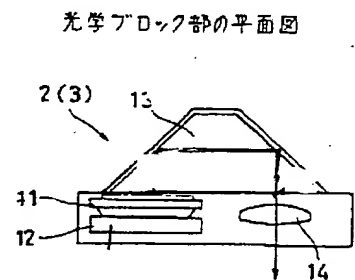
【図6】要部の分解斜視図。

【図7】従来例の斜視図。

【符号の説明】

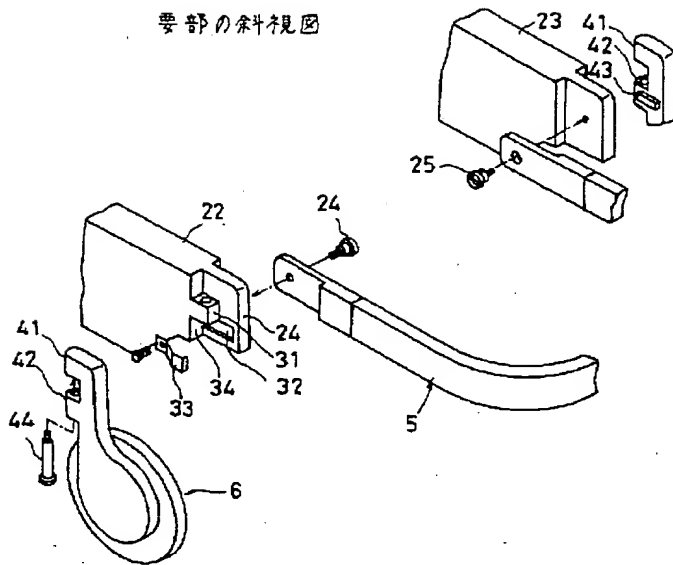
1---眼鏡型映像表示装置、2, 3---光学ブロック部、4---カバー、5---ヘッドバンド。

【図2】



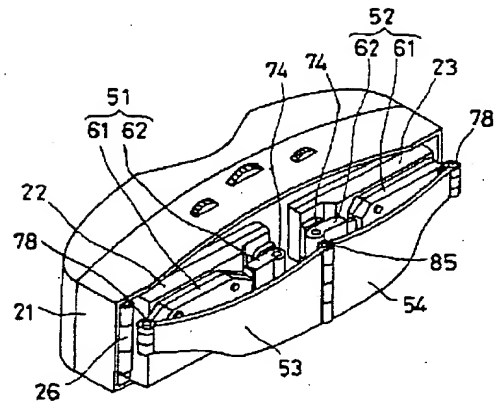
【図 3】

要部の斜視図



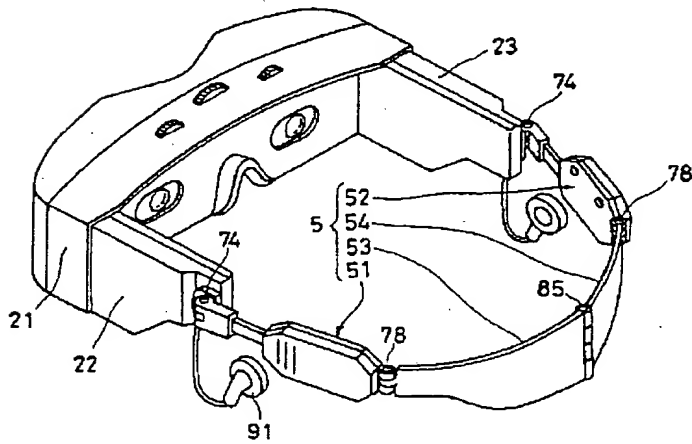
【図 5】

ヘッドバンドを折畳んだ状態の斜視図



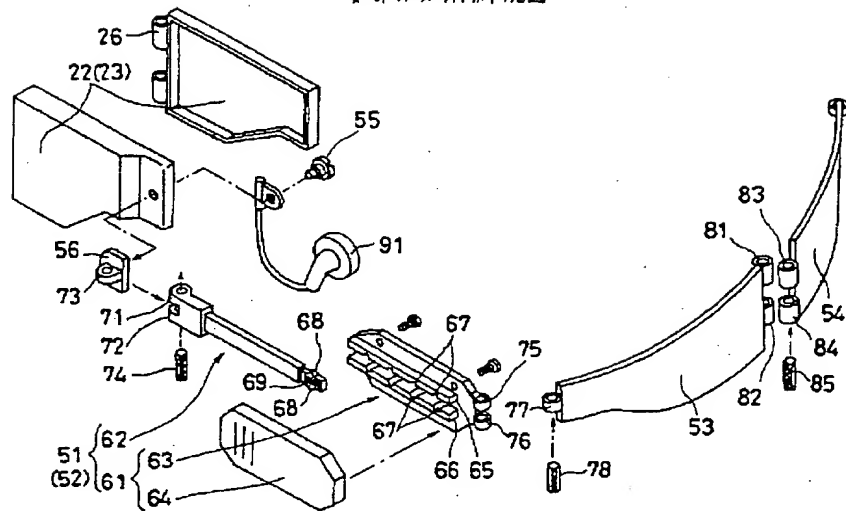
【図 4】

第2実施例の斜視図



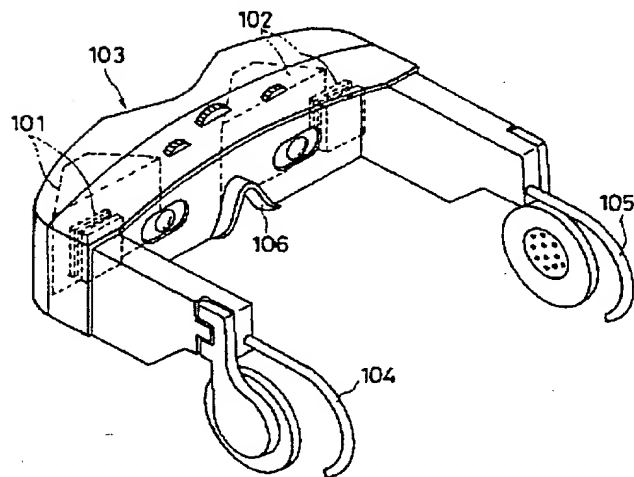
【図 6】

要部の分解斜視図



【図 7】

従来例の斜視図



(TRANSLATION)

Japanese Laid-open Patent Publication (Kokai)

No. Hei5-191745

Laid-open (Kokai) Date: July 30, 1993  
Title of Invention: Glass-type Picture-image Display  
equipment  
Patent Application No.: Hei4-4440  
Date Filed: January 14, 1992  
Inventor: Yoshiaki Suzuki  
Applicant: Sony Corporation, Inc.

---

---

【0009】

【Implemented Example】 Next an explanation is made referring to the drawings for the implemented examples of this invention.

【0010】 The first implemented example is shown in Fig. 1~Fig. 3.

【0011】 In Fig. 1, 1 is the glass-type picture-image display equipment of this invention. The aforementioned glass-type picture-image display equipment 1 comprising the picture-image optical block part 2, 3 of the left-right pair for the picture-image display, the glass-type (goggle) cover (casket) 4, the head-bim 5 attached rotating-freely to the aforementioned cover 4, the ear-phones 6 of the right/left pair.

【0012】 The aforementioned optical block parts 2, 3 as shown in Fig. 2 is proved with the liquid-crystal display (LCD) 11, the back-light 12 disposed rear the aforementioned display 11, the prism 13, the eye-piece lens 14, which are use in the illuminating out the back-light of the picture-image of the display 11, deflected by the prism 13 so that the picture-image is incidented to the eye piece 14.

【0013】 And the aforementioned optical block parts, 2, 3 are slidable-freely fixed to the aforementioned cover 4 in the nearing or aparring direction each other the lens-interval adjusting dial 15 shown in Fig. 1 is turned in one direction thereby right/left one pair optical blocks 2, 3 moves in the in the direction of another, the interval of the eye-pieces 14, 14 is widened fixed, and the interval adjusted dial 15 is turned the other way, the aforementioned right/left one pair optical block parts 2, 3 is moved in direction nearing each otheron thereby the blocks 2, 3 in the direction, the right/left pair of optical lens intervally, thereby the lens interval adjusting dial 15 is turned the eye-piece of 14, 14 are shortened with the right/left pair of optical block part 2,

3 is near in the right/left nearing direction, and the interval of the eye-piece are made small.

【0014】 And the eye-pieces 14, 14 of the optical block part 2, 3 of right/left pair move in the arrow marks A, B by the sight adjusting dial 16, 1 shown in Fig. 1 so that the sight-adjustment can be done. 18 is the nose-pad.

【0015】 The aforementioned cover 4 as shown in Fig. 1 comprises the cover mainbody part 21, the left/right pair side covers 22, 23 attached to both sides pairs of the aforementioned cover main body part 21.

【0016】 In one end of 22, 23 of the aforementioned right/left pair, the flange 24 are arranged for fixing the head-band 5, and in the inside face opposing flange parts 24, 24, the inside faces, the both end part of the head-band, rotating-freely fixed by the stepped screw 25.

【0017】 The aforementioned head-band 5 is constituted for length adjustable, at the same time to the aforementioned cover 4, rotating freely from the condition attending almost horizontally to the cover 4 to the upright position of 90° .

【0018】 And as shown in Fig. 3, in the almost central part of the outside face in the right/left pair of the flange parts 24, 24, the bearing part 31 for fixing the ear-phone 6, at the same time in the under part of the outside faces of the aforementioned flange parts 24, 24, the concave part 32 for fitting the leaf-spring are arranged in the aforementioned concave part 32, in the aforementioned concave part 32, the leaf-spring 33 is fixed to keep the linearly rotating condition (non mounting condition) or the right rotating condition.

【0019】 Next an explanation is made of the constitution of the ear-phone 6. In the upper end part of the ear-phone 6, the bearing-pieces 41, 42 are arranged, at the same time the convexing part 43 push-pressed by the aforementioned leaf-spring 37, together in one of bearing piece 42 inside face, the concave part 43 press-pushed by the aforementioned leaf-spring 37 is arranged.

【0020】 And convex part 43 of the aforementioned ear-phone 6 is fitted to the concave part 32 arranged in the outside face of the aforementioned flange part 24, at the same time the bearing pieces 41, 42 arranged in the aforementioned held between the bearing pieces 31, 41, 42, and engaged with the stepping screw, thereby the ear-phone 6 is fixed rotatably freely to the flange part.

【0021】 And when the aforementioned ear-phone is in the condition of rotating linearly to the side-covers 22, 23, the one side face of the aforementioned convex part 43 is press-pushed by the aforementioned leaf-spring 33, and ear-phone 6 is pushed towards the outside face of the flange part 24, and kept one-straight line condition arranging condition to the side-covers 22, 23, when from this condition turned 90° outside the ear-phone 6, the other side face is push-pressed, the other side face of the aforementioned convex part 43 is push-



pressed by the leaf-spring, the ear-phone 6 is pressed toward the end face 34 of the side cover, to the side cover 22, 23 it is kept right angle non fixing condition.

【0022】 The glass type picture-image display equipment 1 of the first implemented example is constituted as above, thereby when this is put on, the head-band 5 is directed upward and turned upward approximately  $90^\circ$  and hold in the upright position, at the same time put in the condition easy to  $90^\circ$  rotated, so called open condition, thereby to putting the condition easy to open condition, so called open condition so that ear-phone is easy to wear glasses, and put on the head part as if to wear the glasses.

【0023】 Then afterwards, the head-band 5 is slanted any optional face angle, and the head-band 5 is in slanted angle, and when the head-band is put on the rear-head part, at the same time the aforementioned pair of right/left ear-phones 6, 6 is inside ward directed and rotated approximately  $90^\circ$  inside ward, the pair of left/right ear-phones 6, 6 are so-called closed and naturally gets in the condition worn on the ears.

【0024】 Fig. 4~Fig. 6 show the second implemented example, the head-band is collapsed in the time not in use, and made easy to carry around.

【0025】 In this implemented example, the right/left pair of side covers 22, 23 are collapsibly freely fixed to the cover main body part 21, at the same time the head-band 5 fixed to the left/right pair of side cover 22, 23, the aforementioned head-band 5 fixed with the both end part to the side cover 22, 23 right/left pair of expandable band parts 51, 52 and non-expandable part 53, 54 for divided four of 51, 52, 53, 54.

【0026】 The aforementioned side covers 22, 23 are fixed to the main-body part 21 rotating freely by the hinge 26 for the one and side (refer to Fig. 5), at the same time the other end part side as shown in Fig. 6 fixed by the step screw 55 for the bracket 56, the aforementioned expandable part 51, 52 of the aforementioned band 5 is fixed to the aforementioned band bracket 56.

【0027】 The aforementioned expandable bands 51, 52 comprises slider 62 slidably fixed to the aforementioned holder 61

【0028】 The aforementioned holder 61 comprises the holder main body part 63 and cover 64, and in the one side face of the aforementioned holder main body 63, the sliding guide rails 65, 66 of upper/lower pair are arranged, at the same time in the opposing face of these guide rails 65, 66, the slider positioning groove 67 . . . 67 are formed.

【0029】 And the aforementioned slider 62 is inserted between the pair of upper, lower slide-guide rails 65 and 66, along these pair of upper, lower slide-guided rails 65 and 66 the slider 62 it can slide at the same time in the upper the end side the direction of the aforementioned and lower along these guide rails

65, 66 it is slidable, at the same time the upper and lower pair of convex rails 68, 68 is fitted to the concave grooves 67, 67, thereby the slider 62 can be positioned. 69 is the hollow part formed between the aforementioned concave rails k68, 68 in the one-end side of the slider 62. These one pair of uppers/lower 68, 68 are fitted to the concave grooves 67, 67, thereby the slider positioning can be done. 69 is the hollow part formed between the aforementioned convex rails 68, 68, by the aforementioned hollow part 69, the flexibility is given, thereby fitted to the concave grooves 67, 67 for the positioning, or the concave grooves 67, 67 fitted for the positioning or taken out from these concave grooves, the slider 62 can be slid.

[0030] And in the other end side of the aforementioned slider 62, a pair of uapper/lower bearing pieces 71, 72 are arranged, the a pair of uapper/lower bearing pieces 71, 72 hold the bearing pieces 73 and fixed rotatable-freely to the band bracket 56 with the spring-pin 74.

[0031] And in one side of the aforementioned holder main body part 63, the upper/lower one pair of bearing pieces 75, 76 are arranged, between the bearing-pieces 75, 76, the bearing piece 77 is inserted, these bearing pieces 75, 76, 77 are joined with the spring-pin 78, thereby the expandable band parts 51, 52 and the non-expandable part 53, 54 are joined foldable.

[0032] And in one end of aforementioned right/left one pair of non-expandable band parts 53, 54, the bearing-pieces 81, 82, 83, 84 are arranged, these bearing pieces 81, 82, 83, 84 are piled together, and joined with the spring-pin 85, thereby the left/right pair ofl the non-expandable band parts 53, 54 are rotatable freely joined.

[0033] 91 is the ear-phone.

[0034] The glass-type picture-image display equipment of the second implemented example is the constitution as above, mounting this, the head-band 5 is in the condition of expanded with the expandable band parts 51, 52, the aforementioned head-band 5 is made expanded with the expandable band parts 51, 52, and the aforementioned head band is turned about 90 ° by the head-band expanded by the band bracket 56, and made upright condition and mounted to the head-part.

[0035] Afterwards, the aforementioned head-band 5 is made slanted, the aforementioned head-band made shrinked, and head-band 5 shrinked, and pressed to the back-head, thereby the glass-type picture-image display equipment is firmly mounted to the head part to the head band for the condition.

[0036] And after the use as shown in Fig. 5, the left/right pair side cover main body part 21 is pile with the left/right pair of expandable band part 51, 52 and right/left side covers 22, 23, and the right/left pair of non-expandable band parts 51, 52 are piled with the right left pair of non-expandable band parts 53, 54, thereby the right/left pair of side-covers 22, 23 and the head-

band 5 becomes small-folded condition, thereby convenient for carrying and accommodation.